DSN

DEWAN STANDARDISASI NASIONAL

STANDAR NASIONAL INDONESIA

SNI 0044 – 1987 – A
SII – 0185 – 1978

UDC. 662-766

MUTU DAN CARA UJI
ACETHYLINE

Dewan Standardisasi Nasional

DAFTAR ISI

MUTU DAN CARA UJI
ACETHYLENE

1. RUANG LINGKUP.

Standar ini meliputi definisi, klasifikasi, syarat mutu, pengambilan contoh, pengemasan, penandaan dan cara uji gas karbit terlarut (acethylene).

2. DEFINISI.

Gas karbit terlarut (gas acethylene) adalah suatu gas yang tidak berwarna, sangat mudah terbakar dengan rumus kimia C_2H_2.

3. SYARAT MUTU.

3.1 Untuk jenis ini harus memenuhi pengujian kwalitatif sebagai uji pendahuluan yang ditetapkan dalam cara-cara pengujian standar ini.

3.2 Komposisi gas karbit terlarut harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

Unsur	Syarat
acethylene	98,0% min.
kelembaban (moisture)	0,4 max

3.3 Klasifikasi

Gas karbit terlarut (gas acethylene) diklasifikasikan dalam satu jenis :
— gas karbit terlarut (gas acethylene) mutu untuk industri.

Catatan :

Kadar acethylene didapat sebagai hasil pengurangan (by difference) dengan kadar-kadar impurities yang ditentukan dalam pengujian.

4. CARA PENGAMBILAN CONTOH.

Contoh harus diambil secara acak dari kelompok yang dinilai. Cara-cara pengambilan contoh harus memenuhi syarat-syarat yang ditentukan dalam standar ini.

Jumlah contoh yang harus diambil serta maksimum kegagalan contoh untuk meluluskan kelompok harus memenuhi syarat-syarat dalam tabel pengambilan contoh dan syarat pelulusan.

Setiap contoh dari setiap botol hasil dari pengambilan contoh harus diuji secara terpisah.

Apabila di dalam penilaiannya kelompok botol yang dinilai tidak memenuhi syarat pelulusan maka pengambilan contoh dan penilaiannya dapat diulang kembali dengan persyaratan-persyaratan yang sama. Pengambilan contoh dan pengujian ulangan, menentukan.

Tabel
Pengambilan Contoh dan Syarat Pelulusan

Kelompok (lot) botol (N)	Contoh (min) yang diambil dari N botol (n)	Maksimum kegagalan contoh untuk meluluskan kelompok
3 — 8	3	0
9 — 15	3	0
16 — 25	3	0
26 — 40	3	0
41 — 65	4	1
66 — 110	5	2
111 — 180	7	2
181 — 300	10	4
301 — 500	15	7
diatas 500	20	8

5. CARA UJI.

5.1 Penetapan kadar acethylene cara Brom.

5.1.1 Pendahuluan

— Gas karbit terlarut (dissolved acethylene) adalah hasil pelarutan dibawah tekanan tinggi dari hasil pemurnian acethylene dalam aseton sebagai media pelarut.

— Dasar
Penyerapan gas acethylene oleh larutan brom jenuh.

5.1.2 Alat dan Pereaksi

— Alat
Alat penyerap seperti gambar terlampir.
Selang karet sebagai penyambung bagian-bagian.

— Pereaksi
Buat larutan penyerap dengan melarutkan gas brom sampai jenuh ke dalam larutan 30%. Kalium bromida dalam air.

5.1.3 Cara kerja

Masukkan gas contoh ke dalam buret C selama sekurang-kurangnya 30 detik dan isi gas sampai ke skala 100.
Tutup kran B dan D dan tuangkan larutan jenuh brom (b.2) kedalam A. Kemudian buka kran B dan biarkan larutan turun ke A menyerap gas contoh. Bila tak terjadi penyerapan lagi yang berarti tak ada larutan di C turun ke A, maka kemurniannya dapat dibaca pada skala di C.
Bila daya serap dari larutan brom telah berkurang harus diperbaharui.

5.1.4 Cara menyatakan hasil

Acethylene yang didapat dinyatakan dalam persen.

5.2 Uji adanya phosphine dan hydrogen sulfida dalam acethylene.

5.2.1 Dasar

Terjadinya pewarnaan pada kertas perak nitrat.

5.2.2 Pereaksi

Siapkan larutan 10% perak nitrat dalam air, saring dan celupkan sepotong kertas saring kedalamnya.

5.2.3 Cara kerja

Kertas saring yang telah dicelupkan dalam larutan perak nitrat (b) dikenakan pada gas untuk membuktikan adanya perubahan warna dalam waktu 10 detik.

5.3 Penetapan kadar acethylene cara asam sulfat berasap.

5.3.1 Pendahuluan

— Dasar
Penyerapan gas acethylene oleh campuran asam sulfat dan asam sulfat berasap.

5.3.2 Alat dan pereaksi

— Alat
Alat Lunge-Orsat seperti gambar terlampir.
Selang karet sebagai penyambung bagian-bagian.

— Pereaksi
Campuran asam sulfat dan asam sulfat berasap.

5.3.3 Cara kerja

Masukkan gas contoh ke dalam buret ukuran selama sekurang-kurangnya 30 detik dan isi gas sampai ke skala 100. Kemudian gas dilakukan kedalam penyerap yang berisi campuran asam sulfat dan asam sulfat berasap (2.2) agar gas terserap pelan-pelan.
Kembalikan gas yang tak terserap ke dalam buret dan baca volumenya untuk menetapkan kemurniannya.
Campuran penyerap harus diperbaharui bila telah berkurang daya serapnya.
Campuran dipakai pada suhu tidak lebih rendah dari 15°C.

5.3.4 Cara menyatakan hasil

Acethylene yang didapat dinyatakan dalam persen.

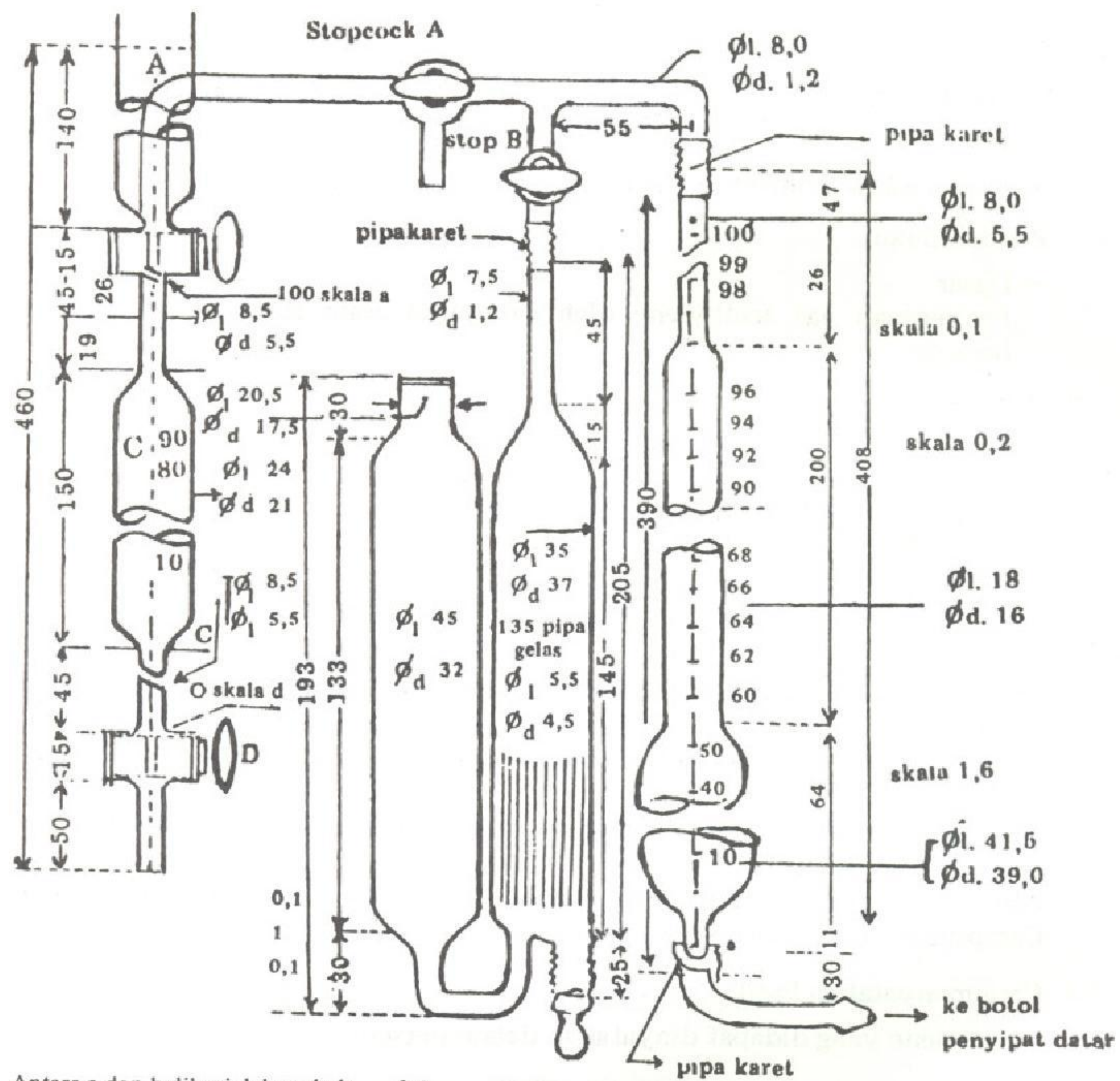
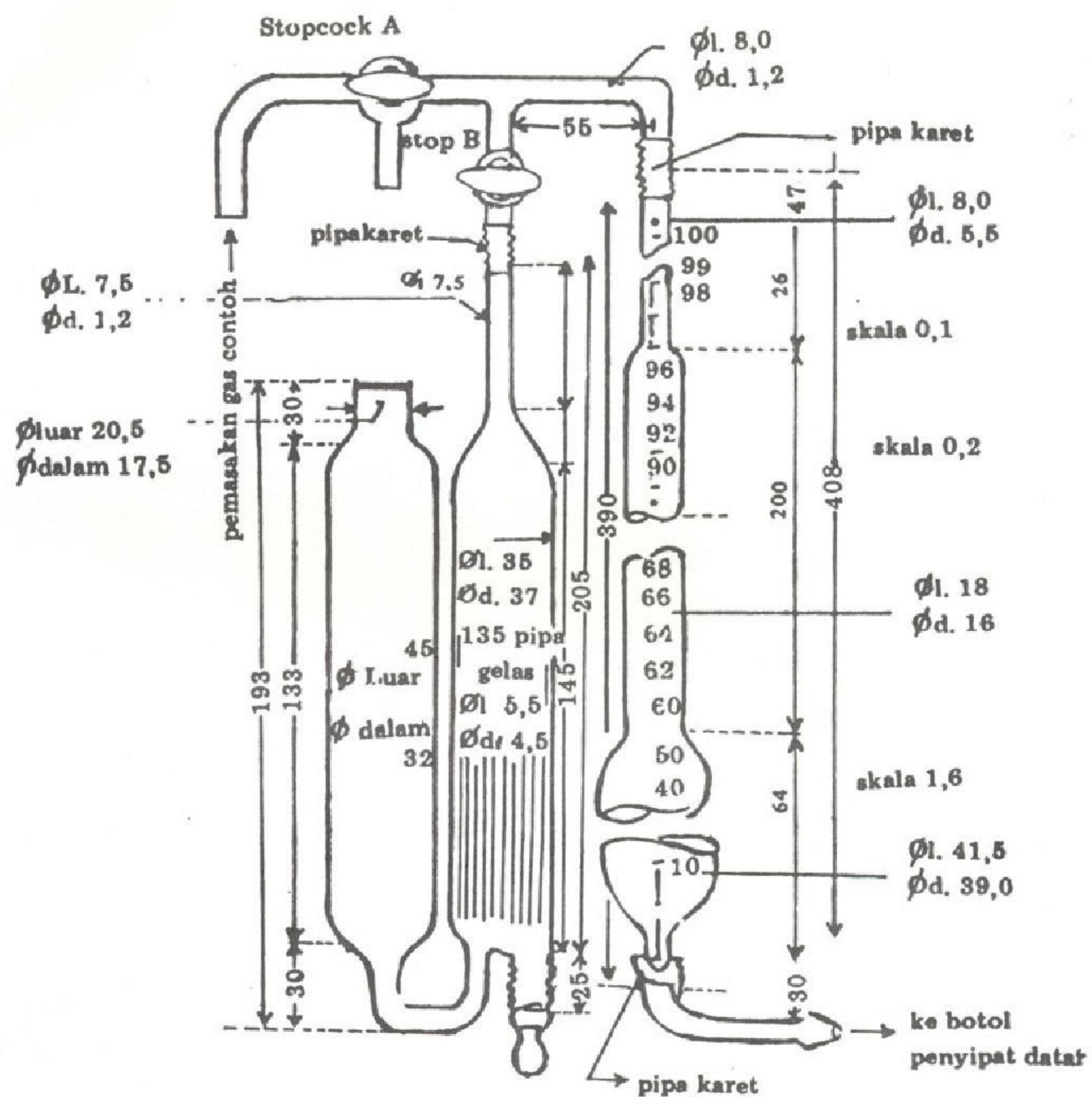
5.4 Pemeriksaan kadar air menggunakan C_aCl_2.

6. CARA PENGEMASAN

Botol pengemas zat asam harus memenuhi syarat-syarat dalam undang-undang dan peraturan keselamatan kerja yang telah diatur oleh Departemen Tenaga Kerja.

7. SYARAT PENANDAAN.

Pada setiap botol zat gas karbit terlarut yang diperdagangkan harus dicantumkan nama atau merk produsen, jenis dan mutu gas karbit terlarut yang diisikan, tekanan dan volume atau berat isinya.
Disamping itu penandaan gas-gas Industri harus memenuhi syarat-syarat dalam Undang-undang dan peraturan keselamatan kerja yang diatur oleh Departemen Tenaga Kerja.

Antara a dan b dibagi dalam skala 0,1
Antara b dan c dibagi dalam skala 1
Antara c dan d dibagi dalam skala 0,1
Antara a dan d dibagi dalam 100 skala

Gambar
Alat untuk penetapan kadar Acethylene dengan cara Bromine.

Gambar
Alat Lunge-Orsat untuk penetapan kadar Acethylene
dengan cara asam sulfat berasap.